The best in the world of wireless data communication.

Telereader™

Color Slow Scan Converter

＊＊＊　カラー・スロー・スキャンコンバーター　＊＊＊

取　扱　説　明　書

MODEL TSC-70

The best in the world of
wireless data communication.

タスコ電機株式会社

目次

はじめに

ＴＳＣ－７０とは …… 1
ご使用前に必ずお読みください …… 1
本機の特長 …… 2

準備と接続

付属品を確かめる …… 3
モニターテレビをつなぐ …… 4
無線機をつなぐ （固定機の場合） …… 4
無線機をつなぐ （ハンディトランシーバーの場合） …… 8
ビデオ入力機器をつなぐ …… １０
ノイズ対策を忘れずに …… １１
各部の名前 …… １２
リモコンを用意する …… １４

基本操作

画像を受信する …… １５
画像を取り込む(撮像) …… １７
画像を送信する …… １８
モードについて …… １９

応用操作

ＣＯＭ端子について …… ２１
色々な機器との接続 …… ２２
オプションのご案内 …… ２２

その他

仕様 …… ２４
付録：接続端子のピン配置と接続例 …… ２５
付録：免許申請について …… ２６
付録：ＳＳＴＶの運用周波数について …… ２６
付録：各部の働き …… ２７
保証書とアフターサービス …… ３０
故障かな？と思ったら …… ３１
用語解説 …… ３３
オプション：専用マウス　ＭＭ－１００ …… ３４
オプション：増設メモリー …… ３５

ＴＳＣ－７０とは

このたびはＴＳＣ－７０をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

このＴＳＣ－７０は、お手持ちの無線機とモニターテレビ、ビデオカメラ(ビデオデッキやレーザーディスクプレーヤーも可)と接続することにより、手軽に静止画像の通信をおこなうことができるスロースキャンコンバーターです。

徹底的な小型化をはかり、５″フロッピーディスクサイズを実現。専用ワイヤレスリモコンの採用により、シャックのどこにでも置け、またいつでもシャックから持ち出すことができます。簡単操作を実現することができましたので、これから画像通信を始められる方々にも戸惑うことなくお使いいただくことができます。

本機をお使いになる前に、この取扱説明書をよくお読みください。また、お読みになった後は、大切に保管してください。

ご使用前に必ずお読みください

配線について
本機は、アナログ回路・デジタル回路を併用して動作しておりますので、必要以上に接続ケーブルなどを延ばすと外来ノイズなどを拾って誤動作の原因になる場合があります。配線については注意してください。

他社製品との接続について
本機と接続する他社製品(モニターテレビ、ビデオカメラなど)につきましては、誤接続などにより故障が発生しても弊社では責任を負いかねます。また、正常に使用されていても、特定周波数において本機の内部クロックの高周波による受信障害など、不具合が発生しても当社では責任を負えませんので、あらかじめご了承ください。

設置・使用上のご注意
本機は、電子部品を多数使用しております。湿気、直射日光、湯気、油煙などの極端に当たる場所および、不安定な場所での使用、設置は避けてください。また、揮発性のスプレーなどをかけたりしないでください。
本機に他の受信機類を近づけますと、妨害を与える恐れがあります。
本機が動作中は、ケースが温かくなりますが異常ではありません。

画像内容の補償はできません
本機の使用中、万一の不具合により撮像や受信等ができなかった場合の画像内容の補償については、ご容赦ください。

著作権について

あなたが、テレビ放送やビデオテープ、ビデオディスク等の録画物から撮像した画像は、個人として楽しむなどのほかは、著作権法上、権利者に無断で使用できません。

あなたが、実演や興行、展示物などを撮像したものは、個人として楽しむなどのほかは、著作権法上、権利者に無断で使用できません。
また、実演、興行、展示物などのうちには、これらの主催者(責任者)が、会場等の管理権に基づき、個人として楽しむなどの目的の撮影であっても、制限している場合がありますのでご注意ください。

本機の特長

●超小型・軽量	外形寸法：１４０×２９×１４０㎜ 重量　　：５００ｇ
●電源のＯＮ／ＯＦＦ以外、すべて遠隔操作できる	ワイヤレスリモコン　１２ページ
●全部で６種類のモードが運用できる	ロボット互換３６／７２秒・ＡＶＴ互換９０／９４秒・スコッティ互換Ｓ１／Ｓ２モード　１９ページ
●誤操作による画像の消失、上書きをおこなわないようにする	画像ホールド機能　２９ページ
●自動受信時に受信モードを記憶して次回送信するときに同一モードで送ることができる	送受信自動選択機能　２０ページ
●マウスによる簡易作画機能や、パソコンによるＴＳＣ－７０の制御など拡張性がある	用途切替可能なＣＯＭ端子 ２１ページ
●画像メモリーページを最大２画面にすることができる(１画面標準装備)	オプション増設メモリー ２３ページ

付属品を確かめる

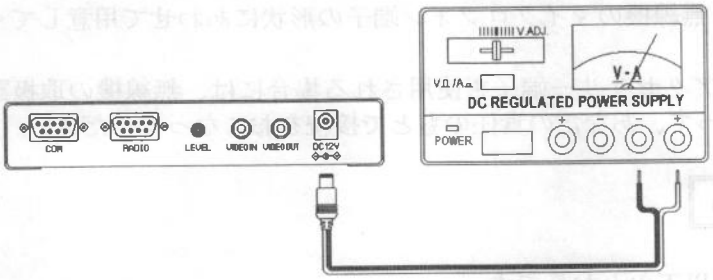
お買い求めいただいたＴＳＣ－７０には以下の付属品が同封されています。
本機をお使いになる前にすべてそろっているか確かめてください。

リモコン	（１個）
ＤＣ赤黒電源ケーブル	（１本）
ビデオケーブル	（１本）
ＲＡＤＩＯプラグ	（１個）
単４型乾電池	（２個）
取扱説明書	（１部）
アンケート兼保証書	（１部）

万一、欠品・破損などがある場合は、お買い求めいただいた販売店までご連絡くださいますよう、お願い申しあげます。

直流安定化電源をつなぐ

ＴＳＣ－７０を直流安定化電源に接続します。なお、接続をするときはすべての機器の電源を切ってからおこなってください。



付属のＤＣ赤黒電源ケーブルを使用して直流安定化電源に接続します。

※ＤＣプラグはＥＩＡＪ極性統一型プラグを使用。外側がー極、内側が＋極になっています。

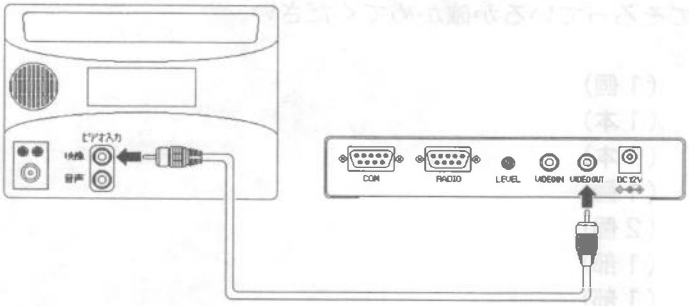
※ プラグが他の機器に触れないように注意してください。

使用する安定化電源は１１～１５Ｖで３００ｍＡ以上余裕のあるものをご使用ください。

安定化されていない電源や、リップルが多い電源を使用しますと、画質劣化やハム音の発生、ノイズ発生などのトラブルの原因になります。安定化された直流電源を使用してください。なお、他の機器と共用する場合は、電源の電流容量にご注意ください。

モニターテレビをつなぐ

ＴＳＣ－７０とモニターテレビを接続します。



本機の**ＶＩＤＥＯ ＯＵＴ端子**とモニターテレビの[映像入力端子]を付属の**ビデオケーブル**を使用して接続します。

※本機には、ＲＦ端子やＳ端子のみのモニターテレビは使用できません。

無線機をつなぐ　(固定機の場合)

ＴＳＣ－７０と無線機(固定機)を接続します。

本機の**ＲＡＤＩＯ端子**と無線機のマイクロフォン端子およびスピーカー端子と接続します。お使いになる無線機にあわせて接続ケーブルを作成する必要がありますので、付属の**ＲＡＤＩＯプラグ(ＤＢ９Ｐ)**を使用して接続ケーブルを作成してください。
無線機側のコネクターは、無線機のマイクロフォン端子の形状にあわせて用意してください。

ご注意　無線機との接続にアクセサリー端子を使用される場合には、無線機の取扱説明書をよくお読みになって、あなたの責任のもとで接続をおこなってください。

接続ケーブルを作成する

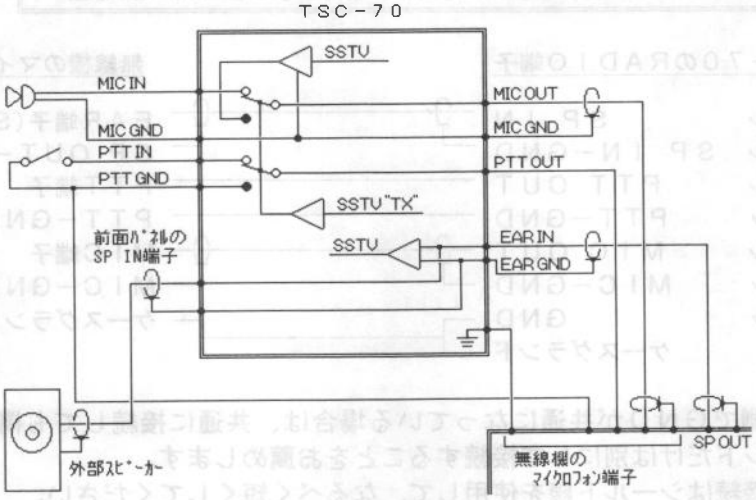
無線機側に必要な信号線は以下のとおりです。

- ＭＩＣ端子　　… 送信する信号を無線機に入力する端子です。
- ＰＴＴ端子　　… 無線機を送信状態に切り換える端子です。
- ＥＡＲ端子　　… 受信信号の出力端子です。＜外部スピーカー端子＞
- ＧＮＤ端子　　… 機器のグランド(ＭＩＣ、ＥＡＲ、ＰＴＴ)端子です。
- ケースＧＮＤ　… 無線機のケースグランドです。

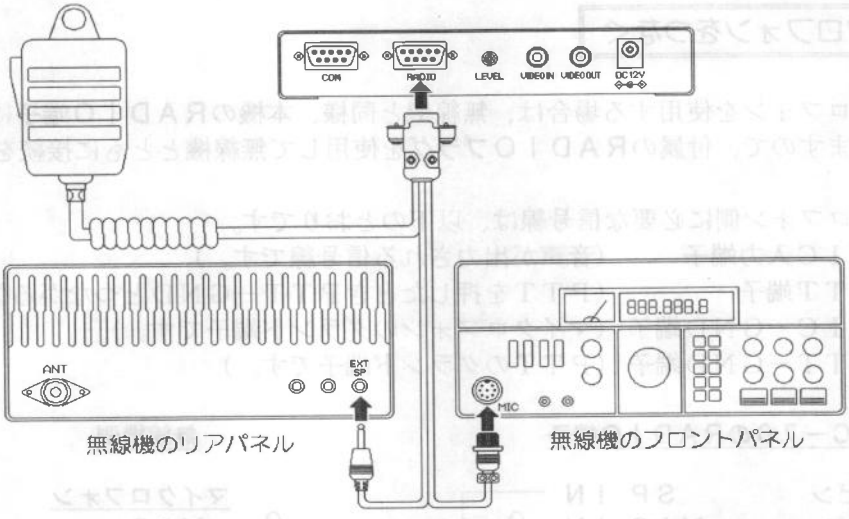
※各信号線を理解した上で接続をおこなってください。誤った接続はトラブルの原因になります。くわしくは、お使いになる無線機の取扱説明書をご覧ください。
無線機の種類によっては、各入出力端子が１つのマイクロフォン端子からまとめて出ている場合もあります。

弊社では、ＴＳＣ－７０のＲＡＤＩＯ端子に接続して、無線機・ハンディトランシーバー・マイクロフォンが接続できるようになるマイク切替器 **ＭＲ－７０シリーズ**を販売いたしております。くわしくは、２３ページ**「オプションのご案内」**を参照ください。

系統図



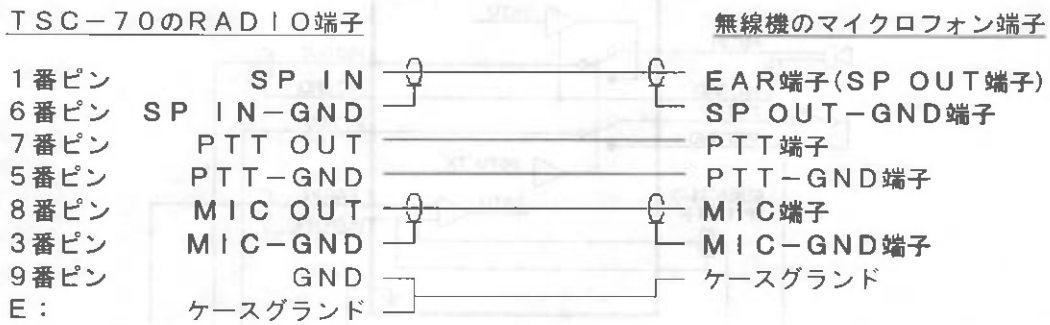
接続例



無線機のマイクロフォン端子に[ＥＡＲ端子]が出ていない場合

TSC－70のRADIO端子		無線機のマイクロフォン端子
7番ピン	PTT OUT	PTT端子
5番ピン	PTT－GND	PTT－GND端子
8番ピン	MIC OUT	MIC端子
3番ピン	MIC－GND	MIC－GND端子
9番ピン	GND	ケースグランド
E：	ケースグランド	
1番ピン	SP IN	無線機の外部スピーカー端子
6番ピン	SP IN－GND	〃 GND端子

無線機のマイクロフォン端子に[ＥＡＲ端子]が出ている場合

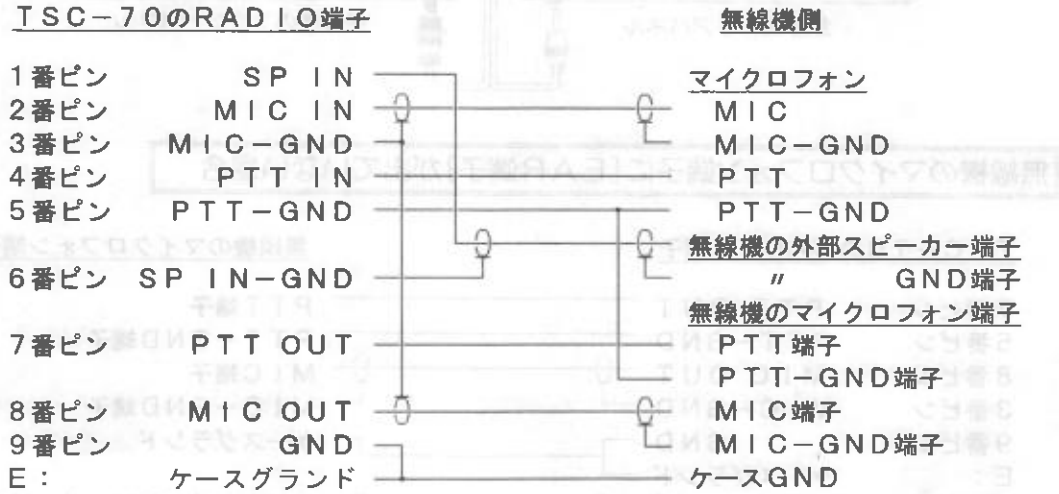


※無線機側でＧＮＤが共通になっている場合は、共通に接続しても構いませんが、ケースグランドだけは別にして接続することをお薦めします。
なお、接続はシールド線を使用して、なるべく短くしてください。
ＰＴＴ－ＧＮＤ端子がない場合は、ＭＩＣ－ＧＮＤ端子に接続してください。

マイクロフォンをつなぐ

マイクロフォンを使用する場合は、無線機と同様、本機のＲＡＤＩＯ端子に接続する必要がありますので、付属のＲＡＤＩＯプラグを使用して無線機とともに接続をします。

マイクロフォン側に必要な信号線は、以下のとおりです。
- ・ＭＩＣ入力端子　（音声が出力される信号線です。）
- ・ＰＴＴ端子　（ＰＴＴを押したときＰＴＴ－ＧＮＤとつながる信号線です。）
- ・ＭＩＣ－ＧＮＤ端子（マイクロフォンのグランド端子です。）
- ・ＰＴＴ－ＧＮＤ端子（ＰＴＴのグランド端子です。）



お手持ちのマイクロフォンをお使いになる場合は、無線機の取扱説明書にあるマイクロフォンのコネクター結線図等を参照して接続してください。
マイク端子とＰＴＴ端子には、別々にＧＮＤが配置されていますが、無線機側でＧＮＤが共通になっている場合は、一緒に接続してもかまいません。

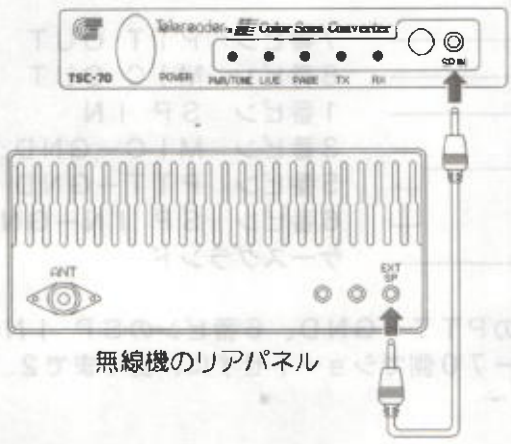
ご注意 マイクロフォンの種類によっては、他の信号線(ＵＰ・ＤＯＷＮ等)が出ている場合がありますが、接続する必要はありません。ただし、無線機側でそれらの信号線に該当する機能（周波数のＵＰ・ＤＯＷＮ）は動作しません。
コンデンサーマイクなどの場合は別途マイク用電源を供給する必要があるため、そのままでは使用できません。

弊社では、ＴＳＣ－７０のＲＡＤＩＯ端子に接続して、無線機・ハンディトランシーバー・マイクロフォンが接続できるようになるマイク切替器 **ＭＲ－７０シリーズ**を販売いたしております。くわしくは、２３ページ「**オプションのご案内**」を参照ください。

各状態におけるマイクロフォンの機能

★ＴＳＣ－７０の電源が入っていない時。
通常のとおりにマイクロフォンが働きます。
★ＴＳＣ－７０の電源が入っていて、ＴＳＣ－７０が送信していない時。
通常のとおりにマイクロフォンが働きます。
★ＴＳＣ－７０の電源が入っていて、ＴＳＣ－７０が送信中の時。
マイクロフォンは働きません。
ＴＳＣ－７０の送信が終わるまで、マイクロフォンは機能しません。
★マイクロフォンで送話中に、ＴＳＣ－７０を送信にした時。
ＴＳＣ－７０の送信が優先されて、マイクロフォンは切り離されます。

とりあえず受信だけをする場合



無線機のリアパネル

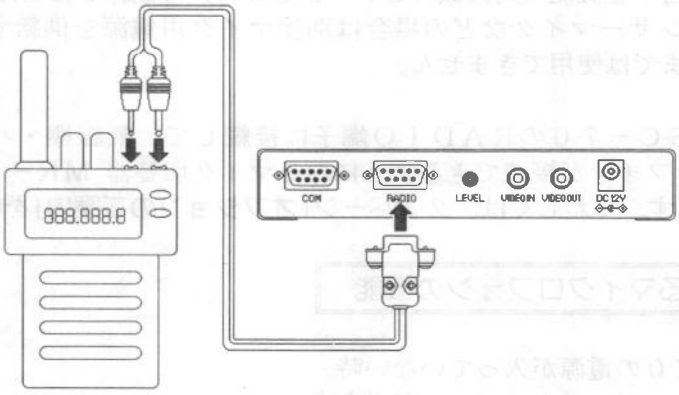
とりあえず受信だけをする場合は、本機の**ＳＰ　ＩＮ端子**と無線機の外部スピーカー端子を接続します。接続には、３．５Φのモノラルケーブルを準備してください。

※本機のＳＰ　ＩＮ端子は、内部で後面パネルにあるＲＡＤＩＯ端子の１番ピンと６番ピンにつながっています。したがって、ＲＡＤＩＯ端子に無線機のＳＰ出力を接続した場合、このＳＰ　ＩＮ端子にも出力されます。
この端子にイヤフォンや外部スピーカーを接続すれば、無線機のＳＰ出力をモニターすることができます。

無線機をつなぐ　(ハンディトランシーバーの場合)

ＴＳＣ－７０と無線機(ハンディトランシーバー)を接続します。

ハンディトランシーバーと接続する場合は、ＭＩＣ出力にＰＴＴ信号を重畳させて接続します。

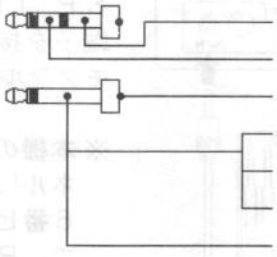


本機のＲＡＤＩＯ端子とハンディトランシバーの[ＭＩＣ／ＰＴＴ端子]と[ＳＰ端子]に接続します。お使いになるハンディトランシーバーにあわせて接続ケーブルを作成する必要がありますので、付属のＲＡＤＩＯプラグ(ＤＢ９Ｐ)を使用して接続ケーブルを作成してください。マイクロフォンを接続する場合は、６ページ「マイクロフォンをつなぐ」を参照ください。
トランシーバー側のプラグは、ハンディトランシーバーに合わせてご用意ください。

ケンウッド社製の場合

ハンディトランシーバー

ＭＩＣ／ＰＴＴ端子
(３．５Φ)
ＳＰ端子
(２．５Φ)



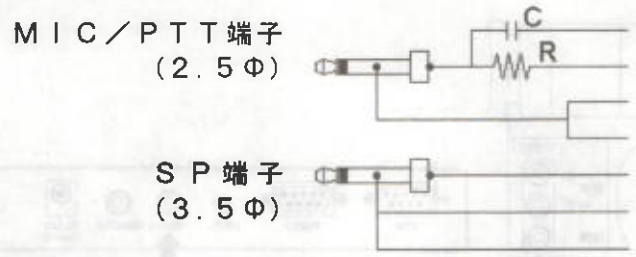
ＴＳＣ－７０
ＲＡＤＩＯ端子

7番ピン　ＰＴＴ ＯＵＴ
8番ピン　ＭＩＣ ＯＵＴ
1番ピン　ＳＰ　ＩＮ
3番ピン　ＭＩＣ－ＧＮＤ
5番ピン　ＰＴＴ－ＧＮＤ
6番ピン　ＳＰ　ＩＮ－ＧＮＤ
ケースグランド

※３番ピンのＭＩＣ－ＧＮＤと５番ピンのＰＴＴ－ＧＮＤ、６番ピンのＳＰ　ＩＮ－ＧＮＤ、またケースグランドは、ＴＳＣ－７０側でショートせずに、あくまで２．５Φ端子の方でショートしてください。

アイコム・スタンダード・ヤエス社製の場合

ハンディトランシーバー　　TSC－70のRADIO端子



※RとCの値　アイコム・スタンダード社製　R…22K　C…1μF
ヤエス社製　R…2.2K　C…1μF

※3番ピンのMIC－GNDと5番ピンのPTT－GND、またケースグランドは、TSC－70側でショートせずに、あくまで2.5Φ端子の方でショートしてください。

弊社では、TSC－70のRADIO端子に接続して、無線機・ハンディトランシーバー・マイクロフォンが接続できるようになるマイク切替器 MR－70シリーズを販売いたしております。くわしくは、23ページ「オプションのご案内」を参照ください。

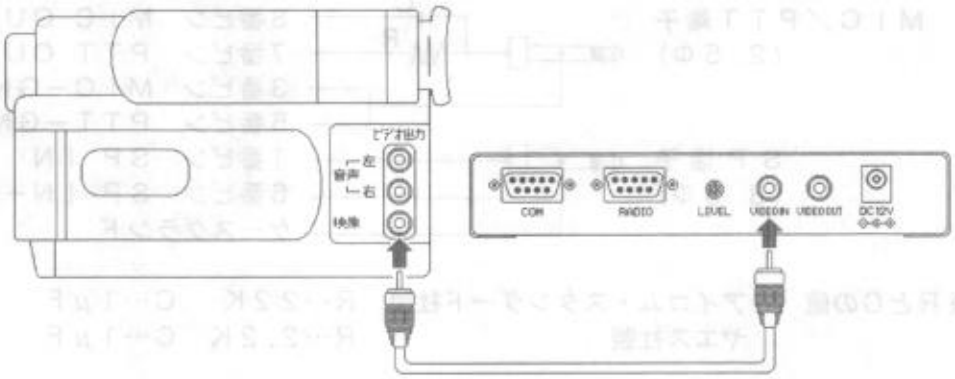
送信変調レベルについて

送信の変調レベルは、工場出荷時に標準的な値に設定して出荷しています。
一度送信をおこない、送信時の変調の深さを確認してください。レベルが大きすぎたり小さすぎる場合は、なるべく無線機側でゲイン調整をおこなってください。

無線機にゲイン調整ツマミがない時や、マイクロフォンとのレベル差がある場合は、本機のリアパネルにあるLEVELボリュームを回して調整してください。

ビデオ入力機器をつなぐ

ＴＳＣ－７０とビデオ入力機器を接続します。



本機のＶＩＤＥＯ　ＩＮ端子とビデオ入力機器の映像出力端子を接続します。

ＮＴＳＣ(コンポジットカラー)の出力端子を装備している機器を接続します。
ＲＦ出力やＳ端子などには対応していません。またモノクロ信号も取り込むこともできません。

この端子には主にビデオカメラを接続しますが、ビデオカメラを使用しなくても、ビデオデッキやレーザーディスク、フロッピーカメラなどを画像入力装置として接続し、本機に画像を取り込むことができます。

ノイズ対策を忘れずに

一通りの接続が終わったところで、ノイズ対策について説明します。

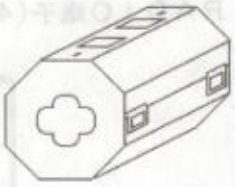
ハム

ＴＳＣ－７０では、マイクグランドとケースグランドが切り離されています。
ＲＡＤＩＯケーブルの接続方法を間違えるとハムが発生する可能性があります。

４ページ**「無線機をつなぐ(固定機の場合)」**にあるように、本機の**ＲＡＤＩＯ端子**の各信号ＧＮＤは、ケースのＧＮＤと切り離す必要があります。また、必ずケースＧＮＤはシールド線で接続してください。
ＰＴＴのＧＮＤは、ＭＩＣのＧＮＤに接続してください。

インターフェアレンス

a)パソコンを接続していない場合
ＲＡＤＩＯケーブルが発生源となる場合があります。
ＲＡＤＩＯケーブルのＴＳＣ－７０側にクランプ型のフェライトフィルターを入れてください。(１～３個)


フェライト･フィルター

b)パソコンを接続した場合
パソコンと接続した場合、パソコンの電源が入るとノイズレベルが大きくなる場合があります。
フェライトフィルターを入れてください。

もっとも大きな発生源　　パソコンとモニターを接続しているケーブル
モニターケーブルは、ノイズの発生源(アンテナ！)です。
パソコン側のモニターケーブルにクランプ型のフェライトフィルターを数個入れてください。

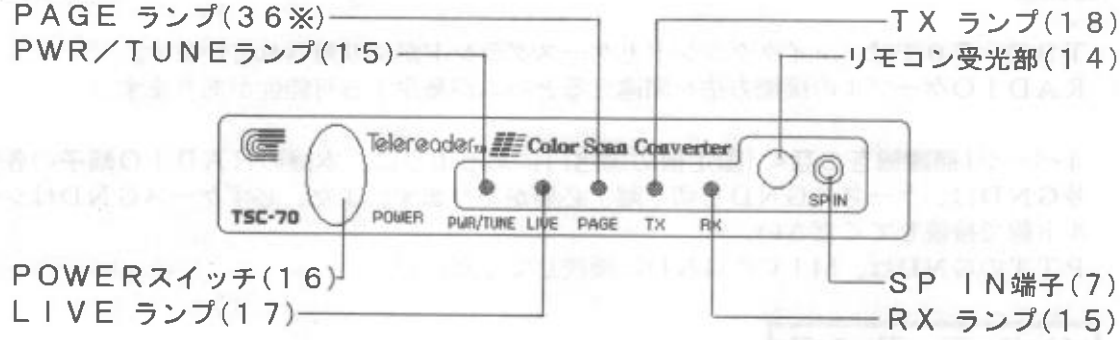
ＥＢ－７０Ｐ／Ｖとの接続ケーブル
ＥＢ－７０Ｐ／Ｖとの接続ケーブルから発生する場合があります。
ＥＢ－７０Ｐ／ＶとＴＳＣ－７０との接続ケーブルに同じく、クランプ型のフェライトフィルターを入れてください。

電源からの廻り込み
パソコンとトランシーバーの電源が近い場合、電源(ＡＣライン)からノイズが廻り込みます。
パソコンの電源ケーブルに同じく、クランプ型のフェライトフィルターを入れてください。

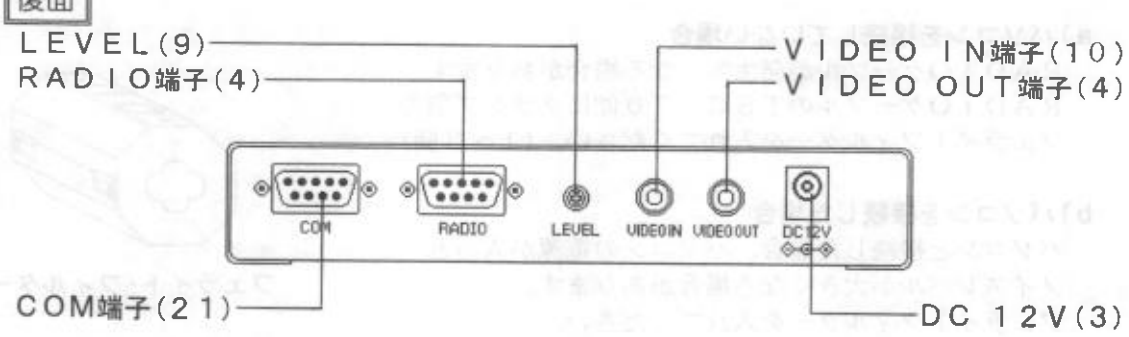
各部の名前

各部の説明は、２７～２９ページ「**各部の働き**」にあります。（　）内は関連ページです。

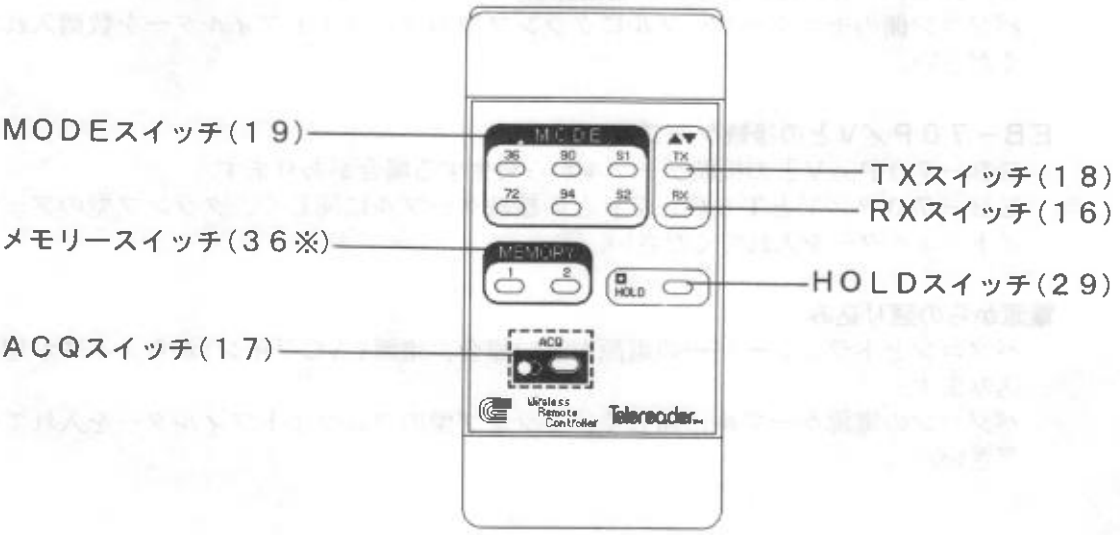
前面



後面



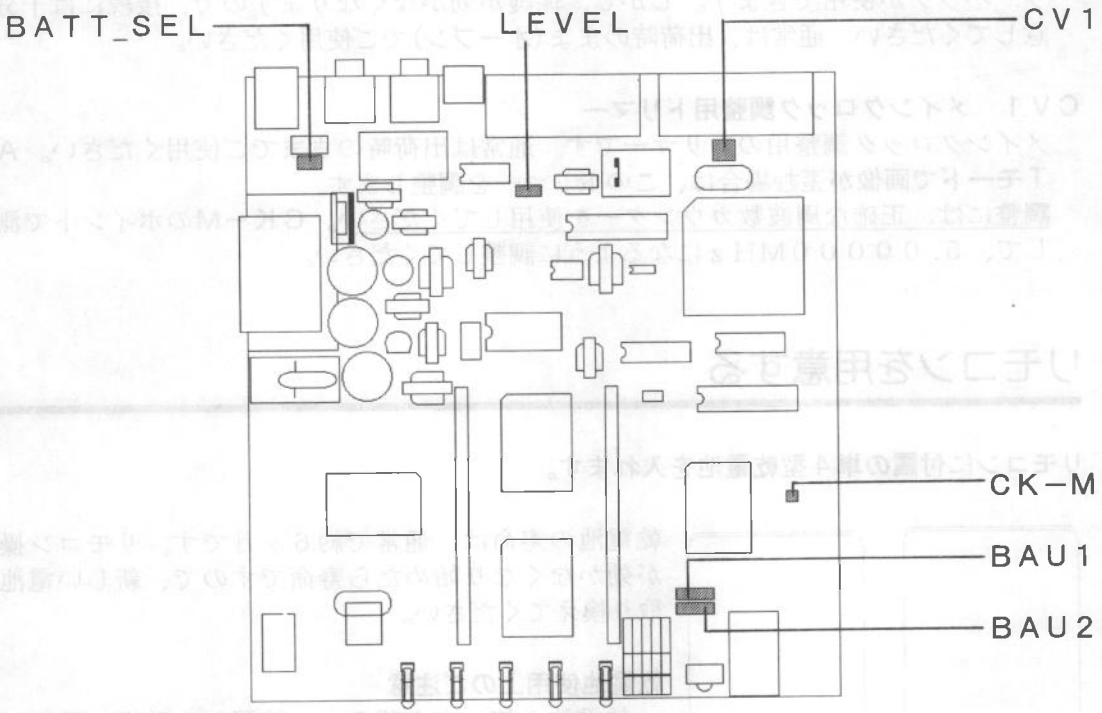
リモコン



内部配置

ＴＳＣ－７０の内部配置は以下のようになっており、用途に合わせて切り替えをおこなうための、設定ポイントおよびボリュームがあります。

内部には精密な部品を多数使用しておりますので、説明のある部分以外の部品には手を触れないようにご注意ください。



ＢＡＵ１・ＢＡＵ２　ＣＯＭ端子用途切り替えセレクター

ＣＯＭ端子の用途を決定します。

ＢＡＵ１	ＢＡＵ２	ＣＯＭ端子用途
Ｌ	Ｌ	ＥＢ－７０Ｐ／Ｖ用インターフェース
Ｌ	Ｈ	ＲＳ－２３２転送用 ７６．８Ｋｂｐｓ（ＰＣ－９８０１シリーズ用）
Ｈ	Ｌ	専用マウスインターフェース
Ｈ	Ｈ	ＲＳ－２３２転送用 １１５Ｋｂｐｓ（ＰＣ／ＡＴ互換機用）

ＬＥＶＥＬ　ＳＣＦＭレベル切り替えセレクター

オープンで無線機用レベル。ショートで９ｄＢアップ(後面パネルの**ＬＥＶＥＬボリューム**により０ｄＢ出力が可能)になります。通常は、出荷時のまま(**オープン**)でご使用ください。

ＢＡＴＴ＿ＳＥＬ　入力電源電圧バイパス切り替えセレクター

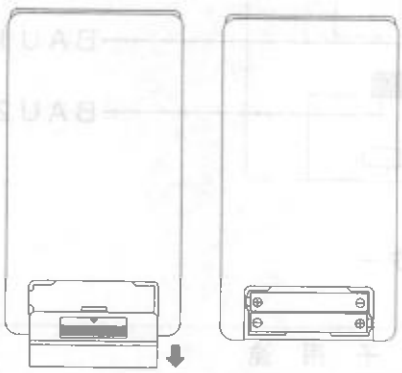
入力誤接続防止用のダイオードをバイパスします。
これにより、入力電圧を約０．６Ｖ下げることが可能になり、標準的なＮｉｃｄバッテリーパックが使用できます。しかし、保護が効かなくなりますので、接続には十分注意してください。通常は、出荷時のまま(**オープン**)でご使用ください。

ＣＶ１　メインクロック調整用トリマー

メインクロック調整用のトリマーです。通常は出荷時のままでご使用ください。**ＡＶＴモード**で画像が歪む場合は、このトリマーを調整します。
調整には、正確な周波数カウンターを使用してください。ＣＫ－Ｍのポイントで測定して、５．０００００ＭＨｚになるように調整してください。

リモコンを用意する

リモコンに付属の単４型乾電池を入れます。



乾電池の寿命は、通常で約６ヶ月です。リモコン操作が効かなくなり始めたら寿命ですので、新しい電池と取り換えてください。

乾電池使用上のご注意

乾電池の使い方を誤ると、液漏れや破損の恐れがあります。必ず、以下のことをお守りください。

- 乾電池を充電しないでください。
- ＋と－の向きを正しく入れてください。
- 新しい乾電池と使用した乾電池、種類の違う乾電池を混ぜて使用しないでください。
- 液漏れが起きたときは、リモコンの電池入れについた液をよくふき取ってから、新しい電池を入れてください。
- 長い間リモコンを使用しないときは、乾電池を取り出しておいてください。

リモコン取り扱い上のご注意

本体のリモコン受光部に直射日光や照明器具などの強い光が当たらないようにご注意ください。リモコン操作ができない場合があります。
リモコンを落としたり、踏みつけたりしないでください。また、液体をこぼしたりしないでください。

画像を受信する

ここでは、まずＳＳＴＶ画像を受信するときの操作を説明します。

①本機および接続した無線機とモニターテレビの電源を入れます。

・本機の電源を入れるには、**ＰＯＷＥＲスイッチ**を押してください。電源が入ると、**ＰＷＲ／ＴＵＮＥランプ**が点灯(緑色)します。

・本機の**ＲＸランプ**が点灯(緑色)していることを確認してください。

②モニターテレビの[テレビ/ビデオ切換ボタン]をビデオに切り替えます。

・ビデオに切り替わると灰色の画面が映し出されます。

③ＳＳＴＶが運用されている周波数・電波型式に無線機を設定します。

・ＳＳＴＶのバンドについては、２６ページ「**ＳＳＴＶの運用周波数について**」を参照してください。

④ＳＳＴＶ信号を受信すると、モードを自動判別して受信を開始します。

・受信中は、**ＰＷＲ／ＴＵＮＥランプ**がより明るく点灯し、信号の同期に合わせて**ＲＸランプ**が点滅します。

ご注意 本機に接続した無線機、モニターテレビなどの機器のお取り扱いに関しましては、各機器の取扱説明書をご覧ください。

ＴＳＣ－７０が自動受信できない場合には、強制受信することができます。

ＰＷＲ／ＴＵＮＥランプによる状態表示

ＰＷＲ／ＴＵＮＥランプは、電源のＯＮ／ＯＦＦを表す以外に、ランプの明るさでＳＳＴＶ信号に同調がとれているかを表します。ＳＳＢの周波数合わせの目安にしてください。

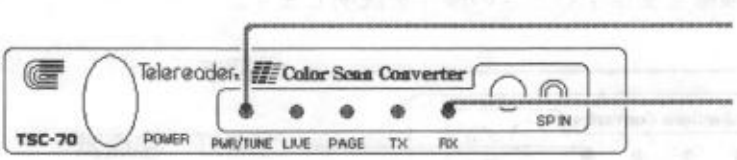
☀ **①普通に点灯**…ＳＳＴＶ以外の信号やノイズを受信している時。たとえＳＳＴＶ信号が聞こえていても、同調がとれていないことを表します。

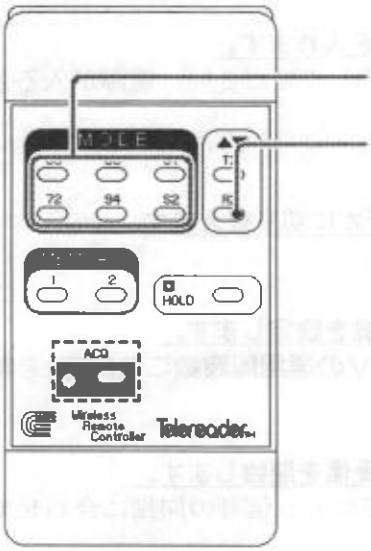
☀ **②明るく点灯**…ＳＳＴＶ信号に同調がとれている時。

※ 無信号時は、①と②の状態を繰り返し、瞬いたようになります。

本機の同調表示機能は同期信号のチューニング状態を示します。したがってＳＳＴＶ信号以外の１２００Ｈｚの信号を検出しても同調が取れているように表示しますが異常ではありません。

強制受信をするには





①無線機が現在出ているＳＳＴＶ信号に同調がとれているかを確認します。

・本機のＲＸランプが点灯(緑色)していることを確認してください。

※ＰＷＲ／ＴＵＮＥランプが明るく点灯するように、無線機の周波数をあわせてください。

②現在信号の出ているＳＳＴＶのモードにあわせて、リモコンで本機のモードを選びます。

・リモコンのＭＯＤＥスイッチの中から、どれか１つを選んで、押してください。(※)

・信号音だけでモードが識別できないときは、仮にどれかに設定してください。

本機で選択できるモードについては、１９ページ「モードについて」を参照してください。

③ＲＸスイッチを押します。

・リモコンのＲＸスイッチを押してください。

・選択されたモードがあっていれば、画像を受信します。

・選択されたモードがあっていないときは、画像の受信を開始しないか、受信を開始しても、画像になりません。

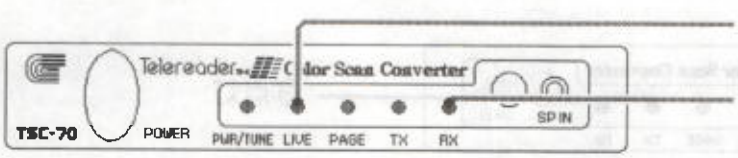
・強制受信は、うまく受信できない場合があります。

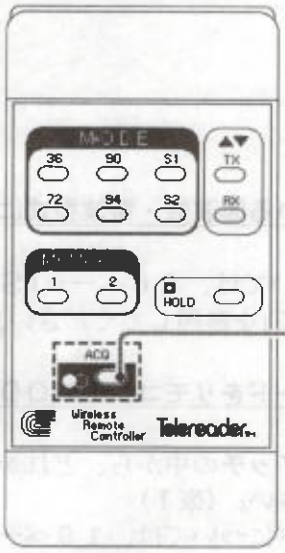
・「ＡＶＴモード」の強制受信は、フォーマットの関係から完全な画像での受信ができません。

※ＭＯＤＥスイッチで何も選択せずにＲＸスイッチを押して強制受信をおこなうと、一番最後に送信または受信したモードを本機が自動的に選択して受信を開始します。

画像を取り込む(撮像)

次に、送信する画像をＴＳＣ－７０のメモリーに取り込むときの操作を説明します。





②押す・③押す

①ビデオカメラの電源を入れます。

・ビデオカメラの電源を入れ、取り込みたい画像を写します。

・本機の**ＲＸランプ**が点灯(緑色)していることを確認してください。

②リモコンのＡＣＱスイッチを押します。

・**ＬＩＶＥランプ**が点灯(赤色)し、**ＲＸランプ**が消灯します。モニターテレビにビデオカメラからの画像が映し出されます。

③撮像したいところで、再度ＡＣＱスイッチを押します。

・**ＬＩＶＥランプ**が消灯し、画像の静止化をおこないます。

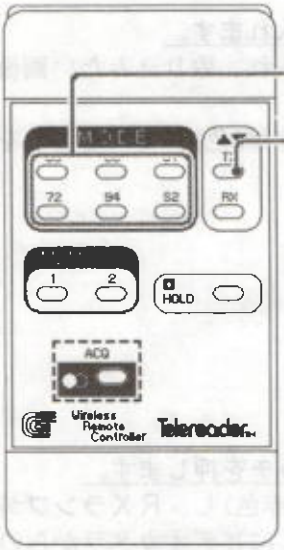
・画像の静止化が終了すると、**ＲＸランプ**が点灯します。

これで画像の取り込み(撮像)が完了しました。

ご注意 画像取り込み中は、他の操作をおこなわないでください。動作が不安定になることがあります。

画像を送信する

ＴＳＣ－７０のメモリーに取り込んだ画像を送信するときの操作を説明します。



①ＳＳＴＶが運用されている周波数・電波型式に無線機を設定します。

・ＳＳＴＶのバンドについては、２６ページ「ＳＳＴＶの運用周波数について」を参照してください。

②送信するＳＳＴＶのモードをリモコンのＭＯＤＥスイッチで選択します。

・リモコンの**ＭＯＤＥスイッチ**の中から、どれか１つを選んで、押してください。（※１）

・本機で選択できるモードについては、１９ページの「モードについて」を参照してください。

③ＴＸスイッチを押します。

・選択されたモードで画像の送信を開始します。

・画面の左側にはバーが表示されて、現在送信している場所を表示します。

・送信中は**ＴＸランプ**が点灯します。

・送信が完了すると**ＴＸランプ**は消灯します。

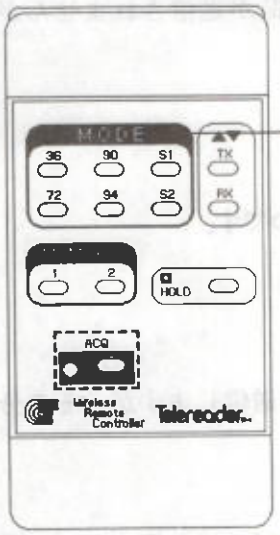
送信中に送信を強制停止するには、**ＲＸスイッチ**を押します。（※２）
画像送信中は、マイクロフォンが使用できません。

※１ **ＭＯＤＥスイッチ**で何も選択せずに送信をおこなうと、一番最後に送信、または受信したモードを本機が自動的に選択して送信を開始します。

※２「**ＡＶＴモード**」と「**スコッティモード**」時の強制停止は、ヘッダーを送信している間は停止できません。ヘッダーを送信し終わり、画像信号の送信になった時点で停止します。

モードについて

ここでは、ＴＳＣ－７０で運用できるＳＳＴＶのモードについて説明します。



MODE	選択モード
３６	ロボットカラー　３６秒互換
７２	ロボットカラー　７２秒互換
９０	ＡＶＴ　９０秒互換
９４	ＡＶＴ　９４秒互換
Ｓ１	スコッティ　Ｓ１　互換
Ｓ２	スコッティ　Ｓ２　互換

３６　ロボットカラー　３６秒互換モード

ロボットモードのカラー３６秒モードと互換のモードです。
カラー静止画像を３６秒で送信(受信)します。
フォーマットは色の垂直解像度が７２秒モードの半分で２４０ラインです。
特徴：　通信時間が短いので、主に国内のＳＳＴＶのＣＱ画像などが、このモードで送られています。

７２　ロボットカラー　７２秒互換モード

ロボットモードのカラー７２秒モードと互換のモードです。
カラー静止画像を７２秒で送信(受信)します。
フォーマットは、Ｙ色差の２４０ラインです。
特徴：　通常のコンディションでは、国内のＳＳＴＶの標準モードとして使われています。３６秒モードに比べ、より鮮明な画像を送ることができます。

９０　ＡＶＴ　９０秒互換モード

ＡＶＴモードの９０秒モードと互換のモードです。
カラー静止画像を９０秒で送信(受信)します。
フォーマットは、ＲＧＢ送信で２４０ラインです。
特徴：　独立同期方式を採用していますのでノイズに強く、７ＭＨｚ帯などの混信の多いバンドで多用されています。

※ＡＶＴモードは、送信側と受信側の機器のクロックの周波数精度で送受信をおこなっていますので、どちらかのクロックがズレていれば画像が斜めに傾くことがあります。

９４　ＡＶＴ　　９４秒互換モード

ＡＶＴモードの９４秒モードと互換のモードです。
カラー静止画像を９４秒で送信(受信)します。
フォーマットは、ＲＧＢ送信で２００ラインです。
特徴： ＴＳＣ－７０で送信する際には画面の一部(下部)が送信されませんがフォーマット上の問題で、故障ではありません。

Ｓ１　スコッティ　　Ｓ１互換モード

スコッティモードのＳ１モードと互換のモードです。
フォーマットは、ＲＧＢ送信です。
特徴： 現在、ＤＸ ＱＳＯによく使用されるモードの１つです。

Ｓ２　スコッティ　　Ｓ２互換モード

スコッティモードのＳ２モードと互換のモードです。
フォーマットは、ＲＧＢ送信です。
特徴： Ｓ１互換モードに比べ、短い時間で１枚の画像を送信しますが、その分、画像は粗くなります。

リモコンの**ＭＯＤＥスイッチ**を何も選択せずに**ＴＸ／ＲＸスイッチ**を押すと、一番最後に送信または受信(自動・強制に関わらず)したモードを本機が自動的に選択して送信／強制受信を開始します。**［送受信自動選択機能］**
したがって、この機能を使えば、相手の送信モードを気にすることなく、相手から送られてきたモードと同じモードで画像を送信することができます。

電源投入後、一度も受信せずに初めての送信する時には、**ロボットカラー・３６秒互換モード**が選択されます。

※ 自動受信は、設定したＳＳＴＶのモードに関係なく受信が可能です。

COM端子について

ＴＳＣ－７０の**ＣＯＭ端子**には、オプションの**専用マウス**や、**パソコンインターフェースセット(ＲＳ－２３２転送用／高速転送用)**などが接続できます。

●マウスによる簡易作画機能

オプションの**専用マウス(ＭＭ－１００)**を接続すれば、撮像画像や受信画像に軌跡線による作画、文字入力などができます。
マウスの軌跡線による作画ですので、複雑な図形や文字などを書き込むことは難しくなりますが、コールサインや大まかな図形などを画像に書き込むことができます。
なお、簡易作画機能は軌跡線書きと線色変更がおこなえます。
線種変更や、書き込み後の削除、コピーなどの機能はありません。
画像メモリにマウスの動きを直接書き込みます。
マウスによる簡易作画機能のＯＮ／ＯＦＦは、リモコンの**ＨＯＬＤスイッチ**でおこないます。

簡易作画機能を使用する … ＨＯＬＤ機能をＯＮする。ＲＸランプは消灯。
簡易作画機能を終了する … ＨＯＬＤ機能をＯＦＦする。ＲＸランプは点灯。

●パソコンインターフェースセットによるコントロール

オプションの**高速転送用パソコンインターフェースセット(ＥＢ－７０Ｐ／Ｖ)**や**ＲＳ－２３２転送用パソコンインターフェースセット(ＥＢ－２３２)**を接続すれば、パソコンを使ってＴＳＣ－７０を制御できます。

ＥＢ－７０Ｐ／Ｖは、専用インターフェースボードを使用することにより、転送レート３１２Ｋｂｐｓを実現しますので、画像のセーブ／ロードなどが高速におこなえます。(約７～８秒：ハードディスク使用時)
ＥＢ－２３２は、特別なインターフェースボードを必要とせず、パソコンのＲＳ－２３２／シリアル端子と接続することができますので、ノートパソコンなど、拡張スロット／バスのないものでも使用できます。

パソコンインターフェースを使用して制御できる主な機能は次のとおりです。

- 撮像／送信／受信／ページ切り替え(オプション装着時)など、電源のＯＮ／ＯＦＦ以外のすべての機能を制御することができます。
- ＴＳＣ－７０のメモリー上にある画像を、専用フォーマットでセーブすることができ、またＢＭＰ／ＪＰＥＧファイルに変換できます。
- 専用フォーマット／ＪＰＥＧファイルの画像ファイルをＴＳＣ－７０のメモリー上にロードでき、またＢＭＰファイルを専用フォーマットに変換できます。
- 専用フォーマットでセーブした画像を１／４サイズに縮小して、右上／左上／右下／左下／中央の位置にロードすることができます。
- ビデオタイプライター機能を使用して、ＴＳＣ－７０のメモリー上の画像に文字テロップが書き込むことができます。
- 画像のカット＆ペーストができます。

色々な機器との接続

ＴＳＣ－７０の画像端子はＮＴＳＣ(コンポジットカラー)を採用しています。
このため、ビデオカメラやモニターテレビなど以外にも、色々なビデオ機器を接続することができます。

ここでは、本機に接続できる色々な機器の例を挙げます。運用スタイルに合わせて参考にしてください。

画像入力用機器（画像取り込み用装置）

条件：ＮＴＳＣ(コンポジットカラー)のビデオ出力端子があること

・レーザー･ディスク･プレーヤー
・ビデオデッキ
・フロッピーカメラ

画像出力用機器(表示装置)

条件：ＮＴＳＣ(コンポジットカラー)のビデオ入力端子があること

・ビデオプリンター
・小型液晶テレビ（ビデオ入力端子付き）
・ＲＦモジュレーター

画像編集用機器(取り込み画像編集用装置)

条件：ＮＴＳＣ(コンポジットカラー)のビデオ入力端子と出力端子の両方があること

・ビデオタイトラー

そのほかにも、いろいろとビデオ関係(画像)の機器が発売されています。
用途に合わせて、ご用意ください。

オプションのご案内

ＴＳＣ－７０には、以下のオプション商品があります。

・専用マウス　「ＭＭ－１００」
定価　￥６，８００(税別)
ＴＳＣ－７０の専用マウスです。
専用マウスを本機の**ＣＯＭ端子**に接続することにより、画像に軌跡線による作画をおこなうことができます。（ＢＯＸ、消去、コピー等の機能はありません。）
作画のラインは８色を選択することができます。

・**増設メモリー　「ＥＭ－７０」**
定価　￥９，８００(税別)
ＴＳＣ－７０の増設メモリーです。
ＴＳＣ－７０のには、オプションの増設メモリーを装着することができます。
増設メモリーをＴＳＣ－７０に追加すれば、画像メモリーページが１画面から２画面に増設されます。増設したメモリーページの切り替えは、リモコンの**ＭＥＭＯＲＹスイッチ**により切り替えることができます。

・**マイク切替器　「ＭＲ－７０Ｉ／Ｋ／Ｙ」**
定価　￥８，５００(税別)
ＴＳＣ－７０に無線機、ハンディトランシーバー、マイクロフォンや外部スピーカーが簡単に接続できるようになるマイク切替器です。
固定機のマイクロフォン端子と接続するための８ピンＭＩＣ用無線機接続ケーブルが付属しています。
内部のジャンパーピンの切り替えにより、マイクロフォン端子のピン配置を変更することができます。
接続する無線機のメーカー別に、以下の３種類があります。

アイコム用マイク切替器　「ＭＲ－７０Ｉ」
ケンウッド用マイク切替器　「ＭＲ－７０Ｋ」
ヤエス用マイク切替器　「ＭＲ－７０Ｙ」

・**パソコンインターフェースセット(ＲＳ－２３２転送用)　「ＥＢ－２３２」**
定価　￥６，８００(税別)
ＴＳＣ－７０専用のＲＳ－２３２転送用ソフトウェアとケーブルのセットです。
パソコンにソフトウェアをインストールし、ＲＳ－２３２／シリアル端子と本機の**ＣＯＭ端子**を接続することにより、ＴＳＣ－７０のコントロールや、画像のセーブ／ロード、文字テロップの書き込みなどができます。
ＰＣ－９８０１シリーズ用と、ＩＢＭ ＰＣ／ＡＴ互換機用の両方のソフトウェアが入っています。

・**パソコンインターフェースセット(高速転送用)　「ＥＢ－７０Ｐ／Ｖ」**
定価　￥１９，８００(税別)
パソコンにインターフェースボードとソフトウェアをインストールし、ＴＳＣ－７０の**ＣＯＭ端子**に接続することにより、ＴＳＣ－７０のコントロールや、画像のセーブ／ロード、文字テロップの書き込みなどができます。
ＰＣ－９８０１シリーズおよび互換機専用の「ＥＢ－７０Ｐ」と、ＩＢＭ ＰＣ／ＡＴおよび互換機専用の「ＥＢ－７０Ｖ」があります。

・**ＡＣアダプター　「ＡＤ－１２４４」**
定価￥１，４８０(税別)
ＴＳＣ－７０用のＡＣアダプターです。
特別な電源を必要とせずに、ＴＳＣ－７０を使用することができます。

仕様

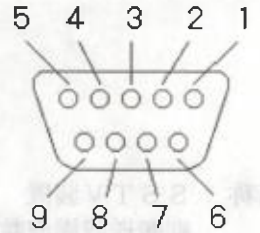
ビデオ入力	：	ＮＴＳＣ　サンプリング４Ｆｓｃ
ビデオ出力	：	ＮＴＳＣ　７５Ω　１Ｖｐ－ｐ
ＳＳＴＶ入力	：	０ｄＢｓ＋１０ｄＢ　－３０ｄＢ
ＳＳＴＶ出力	：	０ｄＢｓ(切り替えで＋９ｄＢｓ)
ＳＳＴＶモード	：	ロボット互換　　カラー２モード（３６秒／７２秒） ＡＶＴ互換　　２モード（９０秒／９４秒） スコッティ互換　２モード(Ｓ１／Ｓ２)
ＣＯＭ	：	操作関係リモート用 １２００／７６.８Ｋ／１１５Ｋ／３１２Ｋｂｐｓ
ＲＡＤＩＯ	：	無線機と接続するためのコネクター 当社製ＳＳＴＶ専用ピン配置
リモート機能	：	付属のワイヤレスリモコンにて対応
画像メモリー	：	標準１画面　(オプションにて最大２画面)
カラーディコード	：	ＤＳＰ演算によるディコード
ＳＳＴＶ変調	：	ＤＳＰによるデジタルＶＣＯ変調
ＳＳＴＶ復調	：	ＤＳＰによるアークタンジェント角度検出
電源電圧	：	ＤＣ１１～１５Ｖ
消費電流	：	２５０ｍＡ以下　(ＤＣ１２Ｖ時)
外形寸法	：	１４０×２９×１４０㎜　(突起物を含まず)
重量	：	本体…約５００ｇ／リモコン…約６０ｇ (ともに単体のみの重量)
付属品	：	ＤＣ赤黒電源ケーブル／ビデオケーブル／ＲＡＤＩＯプラグ リモコン／乾電池２本／取扱説明書／アンケートはがき兼保証書

仕様および規格などは製品の性能向上のため、予告なく変更される場合があります。

付録：接続端子のピン配置と接続例

ここではＴＳＣ－７０の主要接続端子のピン配置について明記します。

ＲＡＤＩＯ端子（リアパネル）

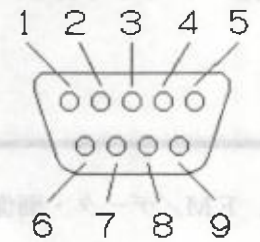


パネル面から見た図です。

1番　SP IN
2番　MIC IN
3番　MIC-GND
4番　PTT IN
5番　PTT-GND
6番　SP IN-GND
7番　PTT OUT
8番　MIC OUT
9番　GND

KENWOOD　JCOM
1番　SP IN ——— 3
2番　MIC IN ×
3番　MIC-GND ——— 4
4番　PTT IN ×
5番　PTT-GND ——— 4
6番　SP IN-GND ——— 4
7番　PTT OUT ——— 9
8番　MIC OUT ——— 11
9番　GND ——— 4

ＣＯＭ端子（リアパネル）



パネル面から見た図です。

1番　N.C.
2番　RD
3番　TD
4番　DTR
5番　シグナルGND
6番　DSR
7番　CTS
8番　RTS
9番　N.C.

無線機との結線例

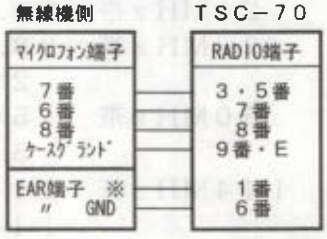
アイコム社の無線機の場合

※機種によっては出力のないものもあるため、その場合は外部スピーカー端子を使用します。

ケンウッド社の無線機の場合

※外部スピーカー端子に接続します。

ヤエス社の無線機の場合



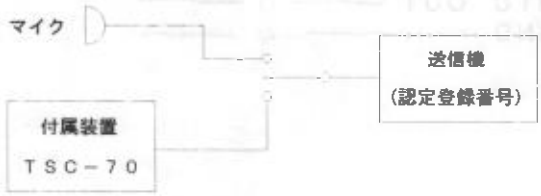
※外部スピーカー端子に接続します。

付録：免許申請について

ＳＳＴＶ通信を運用するには、事前に免許(変更)申請をおこなう必要があります。
申請内容は、ＳＳＴＶ通信に関する指定事項の変更を受けなければなりません。

工事設計書の周波数帯の項にＦ５を追加します。
ＳＳＢ送信機の場合　－－－　３Ｆ５
ＦＭ　送信機の場合　－－－　Ｆ５

免許申請（変更）の記入方法



付属装置の名称	ＳＳＴＶ装置
方式	副搬送波周波数変調方式
最高映像周波数	８５０Ｈｚ
副搬送波周波数	白　２３００Ｈｚ
	黒　１５００Ｈｚ
	同期　１２００Ｈｚ
最大周波数偏移	±５５０Ｈｚ

付録：ＳＳＴＶの運用周波数について

ＳＳＴＶの運用は、バンドプランの中の画像(ＡＭ／画像、ＦＭ／データ・画像)、および全電波形式の範囲でおこなわれています。

周波数帯	運用周波数	メイン周波数	モード
３．５ＭＨｚ帯	３．５２５～　３．５３０ＭＨｚ	３．５２８ＭＨｚ	ＳＳＢ
７ＭＨｚ帯	７．０３０～　７．０４０ＭＨｚ	７．０３３ＭＨｚ	ＳＳＢ
１４ＭＨｚ帯	１４．２２５～　１４．２３５ＭＨｚ	１４．２３０ＭＨｚ	ＳＳＢ
２１ＭＨｚ帯	２１．３３０～　２１．３５０ＭＨｚ	２１．３４０ＭＨｚ	ＳＳＢ
２８ＭＨｚ帯	２８．６７０～　２８．８００ＭＨｚ	２８．６８０ＭＨｚ	ＳＳＢ
	２９．００～　２９．３０　ＭＨｚ		ＦＭ
５０ＭＨｚ帯	５０．９０～　５１．００　ＭＨｚ	５０．９５０ＭＨｚ	ＳＳＢ
	５２．５０～　５２．７０　ＭＨｚ		ＦＭ
１４４ＭＨｚ帯	１４４．５０～１４４．６０　ＭＨｚ	１４４．５５０ＭＨｚ	ＳＳＢ
	１４４．６０～１４４．７５　ＭＨｚ		ＦＭ
４３０ＭＨｚ帯	４３０．９０～４３１．００　ＭＨｚ	４３０．９５０ＭＨｚ	ＳＳＢ
	４３１．００～４３１．５０　ＭＨｚ		ＦＭ

Ｖ／ＵＨＦでは、地域によって多少の違い(特にＦＭモード)がありますが、ＨＦでは、メイン周波数の付近でよく運用されています。

付録：各部の働き

前面パネル

ＰＯＷＥＲスイッチ　　電源スイッチ

本機の電源スイッチです。
電源を入れるとすべてを初期化して、自動受信待機状態になり、ＲＸランプが点灯します。

ＰＷＲ／ＴＵＮＥランプ　　電源／同調表示ＬＥＤ

本機の電源が入っているときに点灯します。また、無線機の受信状況に合わせて明るさが変わります。
普通に点灯 … ＳＳＴＶ以外の信号やノイズを受信している時。ＳＳＴＶ信号を受信していても、同調がとれていない時は、この状態になります。
明るく点灯 … ＳＳＴＶ信号に同調がとれている時。

ＬＩＶＥランプ　　画像取り込み(撮像)ＬＥＤ

ＶＩＤＥＯ　ＩＮ端子からのスルー画像を表示しているとき点灯し、メモリー上に取り込んでいるときには消灯します。
このＬＥＤが点灯しているときは、ＲＸランプの状態により、動作状況を表します。
ＲＸランプ点灯 … ＶＩＤＥＯ　ＩＮ端子からのスルー画像を表示している時。
ＲＸランプ消灯 … 画像をメモリー上に取り込んでいる時。

ＰＡＧＥランプ　　画像メモリーページ表示ＬＥＤ

オプションの増設メモリー装着時に、選択されている画像メモリーページにあわせて点灯・消灯します。
消灯 … 画像メモリーページ１が選択されている時。
点灯 … 画像メモリーページ２が選択されている時。

ＴＸランプ　　送信ＬＥＤ

送信中に点灯します。

ＲＸランプ　　受信ＬＥＤ

自動受信待機・受信中に、点灯・点滅します。
点灯 … 自動受信待機中。
点滅 … 受信中、信号の同期に合わせて点滅します。

リモコン受光部

ワイヤレスリモコンの受光部です。この部分に向けて、リモコンを操作します。

ＳＰ　ＩＮ端子　　オーディオ入力端子

無線機のＳＰ出力端子と接続します。スピーカー端子からＳＳＴＶ信号を入力します。

後面パネル

ＣＯＭ端子　　拡張機能用端子

オプションの専用マウスやパソコンインターフェースが接続できます。

ＲＡＤＩＯ端子　　無線機・マイクロフォン接続端子

無線機やマイクロフォン、またオプションのマイク切替器を接続します。
無線機やマイクロフォンを接続する場合は、付属のＲＡＤＩＯプラグ(ＤＢ９Ｐ)を使用して、お使いになる無線機に合わせてケーブルを作成して無線機と接続します。
ケーブルの作成は「無線機をつなぐ」をご覧ください。

ＬＥＶＥＬ　　送信レベル調整ボリューム

本機のＲＡＤＩＯ端子からの送信変調出力レベルを調整します。無線機無線機に対して、最適な変調度になるように調整します。

ＶＩＤＥＯ　ＩＮ端子　　ＮＴＳＣ(コンポジットカラー)入力端子

ビデオカメラ等、画像を取り込む装置を接続します。
ＮＴＳＣ(コンポジットカラー)の出力端子を装備している機器を接続します。
ＲＦ出力やＳ端子には対応していません。モノクロ信号を取り込むこともできません。

ＶＩＤＥＯ　ＯＵＴ端子　　ＮＴＳＣ(コンポジットカラー)出力端子

本機の画像出力端子です。通常は、モニターテレビなどを接続します。
接続できる機器は、ＮＴＳＣ(コンポジットカラー)の入力端子がある機器です。ＲＦ端子やＳ端子しか装備していない機器との接続はできません。

ＤＣ　１２Ｖ　　電源入力端子

本機の電源入力端子です。
付属のＤＣ赤黒電源ケーブルを使用して直流安定化電源に接続します。

リモコン

ＭＯＤＥスイッチ　　モード選択スイッチ

送信および強制受信をおこなうモードを選択します。
スイッチは６個あり、各モードの説明は以下のとおりです。

３６・・・ロボットカラー	３６秒互換モード
７２・・・ロボットカラー	７２秒互換モード
９０・・・　ＡＶＴ	９０秒互換モード
９４・・・　ＡＶＴ	９４秒互換モード
Ｓ１・・・スコッティ	Ｓ１　互換モード
Ｓ２・・・スコッティ	Ｓ２　互換モード

ＴＸスイッチ　　送信スイッチ

ＳＳＴＶ信号を送信するスイッチです。
選択されているメモリーページ(オプション装着時)の画像を、ＭＯＤＥスイッチで選択されているモードで送信します。
ＭＯＤＥスイッチが選択されていない場合は、一番最後に受信または送信したモードで送信します。電源投入後初めて送信する場合は、ロボットカラー・３６秒互換モードが自動的に選択されます。

ＲＸスイッチ　　強制受信・送信／受信停止スイッチ

強制受信をおこなう場合や、送信や受信を強制停止させる場合に押します。
強制受信時のモードは、ＭＯＤＥスイッチで選択されているモードで受信します。
ＭＯＤＥスイッチが選択されていない場合は、一番最後に送信または受信したモードで強制受信をおこないます。電源投入後初めて受信する場合は、ロボットカラー・３６秒互換モードが自動的に選択されます。
受信画像は、ＭＥＭＯＲＹスイッチにて選択されたメモリーページ(オプション装着時)に書き込まれます。

ＭＥＭＯＲＹスイッチ　　画像メモリーページ切換スイッチ

オプションの増設メモリーが装着されている場合に、画像メモリーページを切り換えるスイッチです。
ＴＳＣ－７０のすべての機能(撮像・送信・受信など)は、このスイッチで選択された画面ページを対象におこないます。

ＨＯＬＤスイッチ　　ピクチャーホールドスイッチ

このスイッチを押すたびに、画像ホールド機能をＯＮ／ＯＦＦします。
画像ホールド機能がＯＮの場合、表示されているメモリー上の画像を保持し、自動受信・強制受信・撮像などメモリーの内容を書き換える動作をすべて禁止します。
この機能をＯＮにすると、ＲＸランプが消灯します。
(電源をＯＦＦにしたり、電源を抜いた場合等は無効です。)
オプションの専用マウスが接続されている場合、マウス動作のスイッチも兼ねています。ＯＮでマウスが動作できるようになります。

ＡＣＱスイッチ　　画像取り込み(撮像)スイッチ

画像の取り込みをおこなうスイッチです。
画像ホールド機能のＯＮ／ＯＦＦにより、このスイッチの機能は変わります。
※画像ホールド機能がＯＦＦの場合
　撮像をおこなうスイッチになります。
※画像ホールド機能がＯＮの場合
　ＶＩＤＥＯ　ＩＮ端子からのスルー画像とメモリー画像の切換スイッチになります。
　スイッチが押される度に、この動作を繰り返します。

保証書とアフターサービス

アンケートはがき兼保証書

この製品には保証書が添付されていますので、必ず「お買い上げ日、販売店名」などの記入をお確かめの上、販売店よりお受け取りいただき、内容をよくお読みの後、大切に保管してください。

保証期間は、お買い上げ日より６ヶ月間です。

当社はユーザーサポートや、内部ソフトのアップグレードなどの管理をアンケートはがきをもとにおこなっています。バージョンアップの内容やその他色々な情報の通知に必要となりますので、必要事項を記入の上、必ずご返送ください。

アフターサービス

・修理を依頼される前にまずチェックを！
本書の「故障かな？と思ったら」の項を参考にしていただき、故障かどうかを調べてください。

・修理を依頼されるときは
お買い上げいただいた販売店、または下記「サービス課」にご相談ください。

・保証期間中の修理
保証書の規定に基づいて修理させていただきます。くわしくは、保証書をご覧ください。

・保証期間が経過しているときの修理
修理によって使用できる場合は、ご要望により有料で修理させていただきます。

お願い 修理を依頼されるときは、必ずＴＳＣ－７０本体とともに、付属品一式をご送付またはご持参くださいますようお願いいたします。また、保証期間中の修理には、必ず保証書を添付してください。

タスコ電機株式会社　サービス課

〒８５２　長崎県長崎市大手１－２－２藤川ビル２Ｆ

直通電話　　０９５８－４８－８８２５
ＦＡＸ　　０９５８－４７－４２０７

故障かな？と思ったら

症状	考えられる原因	対処のしかた	参照ページ
電源が入らない	ＤＣ赤黒電源ケーブルは本機と安定化電源に正しく接続されていますか？	ＤＣ赤黒電源ケーブルのプラグをしっかりと本機のＤＣ１２Ｖ端子に差し込んでください。また、ＤＣ赤黒電源ケーブルをきちんと安定化電源のターミナルに接続してください。	3
受信画像や取り込み画像などがモニターテレビに表示されない	本機の電源が入っていますか？	ＰＯＷＥＲスイッチをＯＮにしてください。ＲＸランプ(緑色)が点灯し、本機の電源が入っていることを示します。	１５
	本機とモニターテレビが正しく接続されていますか？	「モニターテレビをつなぐ」を参照して、正しく接続されているかを確認してください。	4
	モニターテレビの入力切り換えは[ビデオ]になっていますか？	モニターテレビの[テレビ／ビデオ]切換ボタンを押して[ビデオ]に切り替えてください。	１５
自動受信ができない	周波数の同調がとれていますか？	本機のＡＦＣ機能で±１５０Ｈｚくらいは補正することができますが、それ以上ズレている場合は、ＳＳＴＶ信号を受信している時に、本機のＰＷＲ／ＴＵＮＥランプが明るく点灯するように無線機側で同調をとってください。	１６・１７
	受信信号にひどくノイズが入っていませんか？	ある程度のノイズであれば画像自体にノイズが入る程度ですが、ノイズがひどすぎる場合には同期信号自体がとれなくなり、自動受信は起動されません。	
	本機の画像ホールド機能がＯＮになっていませんか？	画像ホールド機能が働いていると、メモリー上の画像を保持するため自動受信を禁止します。リモコンのＨＯＬＤスイッチを押して、ＯＦＦにしてください。	１２・２９
受信画像が流れてしまう。	周波数の同調がとれていますか？	本機のＡＦＣ機能で±１５０Ｈｚくらいは補正することができますが、それ以上ズレている場合は、ＳＳＴＶ信号を受信している時に、本機のＰＷＲ／ＴＵＮＥランプが明るく点灯するように無線機側で同調をとってください。	１６・１７

症状	考えられる原因	対処のしかた	参照ページ
受信画像が流れてしまう。	受信信号にひどくノイズが入っていませんか？	ある程度のノイズであれば画像自体にノイズが入る程度ですが、ノイズがひどすぎる場合には同期信号自体がとれなくなり、自動受信は起動されません。	
	ＡＶＴモードで画像が流れてしまう。	ＡＶＴモードは送信側と受信側の機器のクロックの周波数精度で送受信をおこないます。このためどちらかのクロックがズレていれば、画像が斜めに傾くことがあります。	１４・２０
画像の取り込みができない	本機とビデオ入力機器が正しく接続されていますか？	「ビデオ入力機器をつなぐ」を参照して、正しく接続されているかを確認してください。	１０
	ビデオカメラはきちんとセットされていますか？	ビデオカメラの機種によっては、入出力端子が共用になっていて、入力と出力をスイッチで切り替える必要のあるものがあります。この場合には、出力側に切り替えてください。	
	本機の画像ホールド機能がＯＮになっていませんか？	画像ホールド機能が働いていると、メモリー上の画像を保持するため自動受信を禁止します。リモコンのＨＯＬＤスイッチを押して、ＯＦＦにしてください。	１２・２９
	ビデオデッキ等のチューナーから画像の取り込みができない。	チューナーの受信状態が悪く画像が乱れていると、正常な取り込みができない場合があります。受信状態を改善してください。	
	ビデオテープからの画像の取り込みができない。	ビデオテープの再生画を本機に入力する場合、テープの劣化やトラッキングのズレなどが原因で、画像が乱れ正常な取り込みができないことがあります。ビデオ側の操作で画像を改善するか、他のテープをご使用ください。	
本機を接続して電源を入れると、ノイズが出て音声や画像の受信ができなくなる	アンテナのマッチングは正常でしょうか？	マッチングが悪いと不必要な信号まで拾う原因になります。アンテナのマッチングがとれているか確認してください。	
	ケーブル類のノイズ対策は施されていますか？	接続されているケーブル類にフェライトフィルターなどをはさんで、ケーブル類から輻射ノイズを取り除いてください。	１１

症状	考えられる原因	対処のしかた	参照ページ
リモコンが使用できない。	リモコンに電池が入っていますか？	リモコンの裏面にあるフタを開けて、中に電池が入っているかを確認してください。	１４
	電池の寿命はまだありますか？	乾電池の寿命は、通常約６ヶ月です。リモコン操作が効かなくなり始めたら寿命ですので、新しい電池と取り換えてください。	１４
	電池の＋と－の向きは、あっていますか？	リモコンの裏面にあるフタを開けて、中に入っている電池の＋と－の向きを確認してください。	１４
	ＴＳＣ－７０本体の電源が入っていますか？れてしまう。	ＰＯＷＥＲスイッチをＯＮにしてください。ＲＸランプが点灯(緑色)し、本機の電源が入っていることを示します。	１５
	リモコンを本体の受光部に向けて操作していますか？	リモコンは本体の受光部に向けて操作してください。もし本体とリモコンの間に障害物があったら取り除いてください。	１３・２８
	本体の受光部に強い光が当たっていませんか？	本体の受光部に直射日光や照明器具などの強い光が当たらないようにしてください。	９

用語解説

サ行

スコッティモード

E. T. J. Murphy(GM3SBC)氏が開発したモード。混信やノイズに強く、ＤＸのＱＳＯによく使用されているモードの１つ。

スロー･スキャン･コンバーター

ＴＶ放送は１秒間に６０枚の映像を送り、動画を伝送している。これをアマチュア無線の３ＫＨｚの音声帯域で送る変換器のこと。１画面を３６秒～１１０秒位で送る。

ハ行

ハム

交流電源を使う増幅器などで、能動部品を通じてその交流が増幅され、出力側に現れ、電源の交流音が聞こえること。

ラ行

ロボットモード

ロボット･リサーチ社のモデル１２００Ｃのオリジナルモード。ＳＳＴＶの基本モード。

ＡＶＴモード

Ben Blish Williams(AA7AS)氏がコモドール社のＡＭＩＧＡコンピューター向けに開発したモード。独立同期方式を採用し、混信に強い。

ＮＴＳＣ

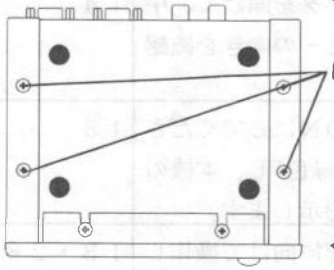
ＴＶが白黒放送からカラー放送に切り換わるとき、いかにして同じ帯域で色を送るかを協議した委員会の名称が、今日の放送方式の名称になった。

オプション：専用マウス　MM－１００

MM－１００は、ＴＳＣ－７０のＣＯＭ端子に接続することにより、メモリー上の画像に、軌跡線による作画、文字入力などができます。なお、線種変更、削除やコピーの機能はありません。（初期設定この設定になっている為、通常は変更する必要はありません。）

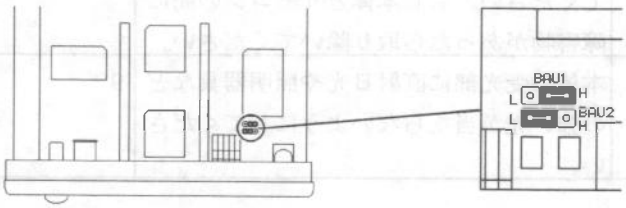
ジャンパーピンの変更

すべての機器の電源を切ってから、作業をおこなってください。



←図１

●ＴＳＣ－７０の底面にある４つのネジ(**図１**)をはずし、上ケースを後面パネルの方向にゆっくりずらすようにして抜き取ります。



●「ＩＣ１７」の近くにある
ＢＡＵ１　をＨ側に、
ＢＡＵ２　をＬ側にします。(**図２**)

←図２

●これでジャンパーピンの変更は完了しました。上ケースを後面パネルの方向からゆっくりとずらすようにかぶせて、ＴＳＣ－７０の底面にある４つのネジを取り付けます。

使用方法

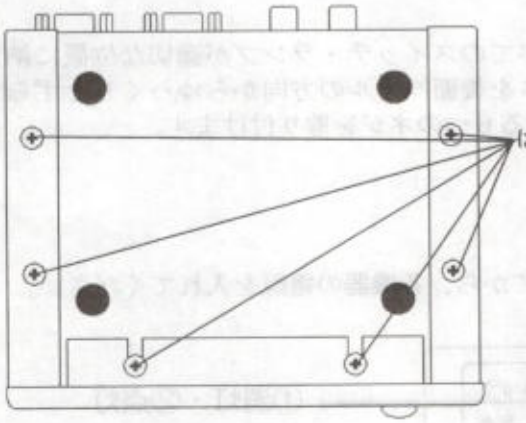
①マウスのコネクター部分を、ＴＳＣ－７０のＣＯＭ端子にしっかりと差し込み、すべての機器の電源をいれます。
②簡易作画機能を使用する画像をメモリー上に画像を受信または取り込みます。
③リモコンの**ＨＯＬＤスイッチ**を押して、簡易作画機能をＯＮにします。
④マウスを動かすと、マウスカーソルが画面に現れます。
⑤マウスの**左ボタン**を押したままマウスを動かすと、カーソルの動きに合わせて線が描かれます。
⑥線の色を変えるには、**右ボタン**を押します。ボタンを押すたびにカーソルの色が変わり、選択されている色を示します。
線の色は順に、「白→黄→シアン→緑→マゼンダ→赤→青→黒→白」で変化します。
⑦簡易作画機能を終了するには、リモコンの**ＨＯＬＤスイッチ**を再度押します。

ご注意　マウスを素早く移動させると線ではなく点になることがありますが、故障ではありません。

オプション：増設メモリー　EM－７０

ＴＳＣ－７０には、標準で１画面分のメモリーを搭載していますが、**ＥＭ－７０**を装着することにより、画像メモリーページをトータルで２画面に増設することができます。増設した画像メモリーページの切り替えは、リモコンの**ＭＥＭＯＲＹスイッチ**により切り替えることができます。

取り付け方法



●すべての機器の電源を切ってから、ＴＳＣ－７０に接続されている、すべてのケーブルをはずしてください。

●ＴＳＣ－７０の底面にある６つのネジ(**図１**)をはずし、上ケースを後面パネルの方向にゆっくりずらすようにして抜き取り、次に、前面パネルをゆっくり抜き取ります。

←**図１**

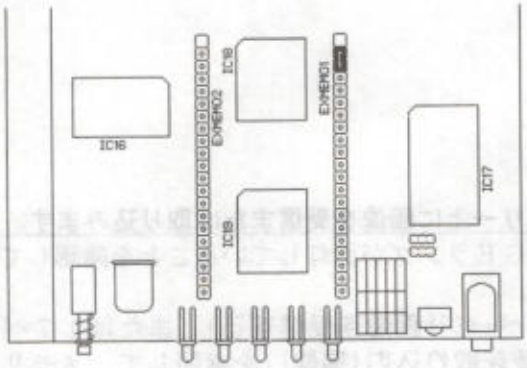
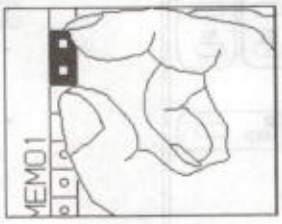
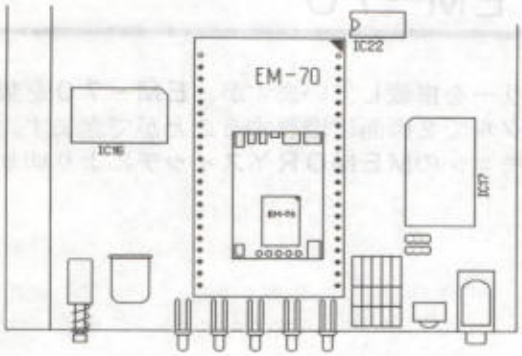


図２

●「ＥＸＭＥＭ０１」のコネクターの１番目のピンと２番目のピンの間に差し込まれているジャンパーピンをはずします。(**図２**)



※増設メモリーを使用しない時はジャンパーピンを元の位置に戻す必要がありますので、はずしたジャンパーピンはなくさないように、大切に保管してください。



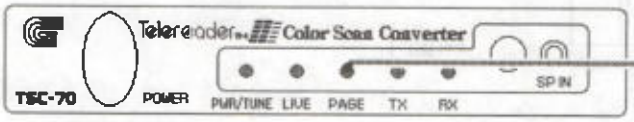
● ＥＭ－７０とＴＳＣ－７０側の両方のコネクターの方向・形状を確認して、しっかりと差し込みます。
←（図３）

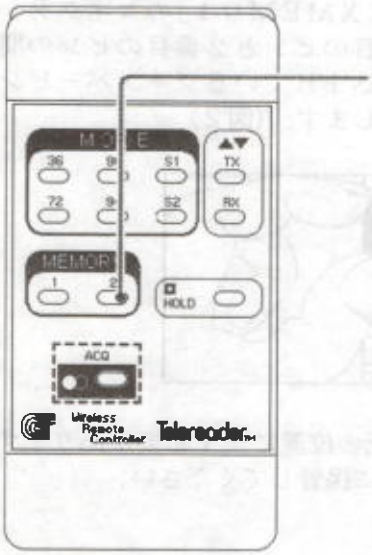
※ＥＭ－７０の基板上の角にある白い矢印が、メイン基板のＩＣ２２側を向くようにして差し込んでください。

● これで取り付けは完了しました。すべてのスイッチ・ランプが適切な位置に納まるように前面パネルをかぶせ、上ケースを後面パネルの方向からゆっくりとずらすようにかぶせ、ＴＳＣ－７０の底面にある６つのネジを取り付けます。

使用方法

ＴＳＣ－７０にすべてのケーブルを接続してから、各機器の電源を入れてください。





①メモリー上に画像を受信または取り込みます。

・ＰＡＧＥランプが消灯していることを確認してください。

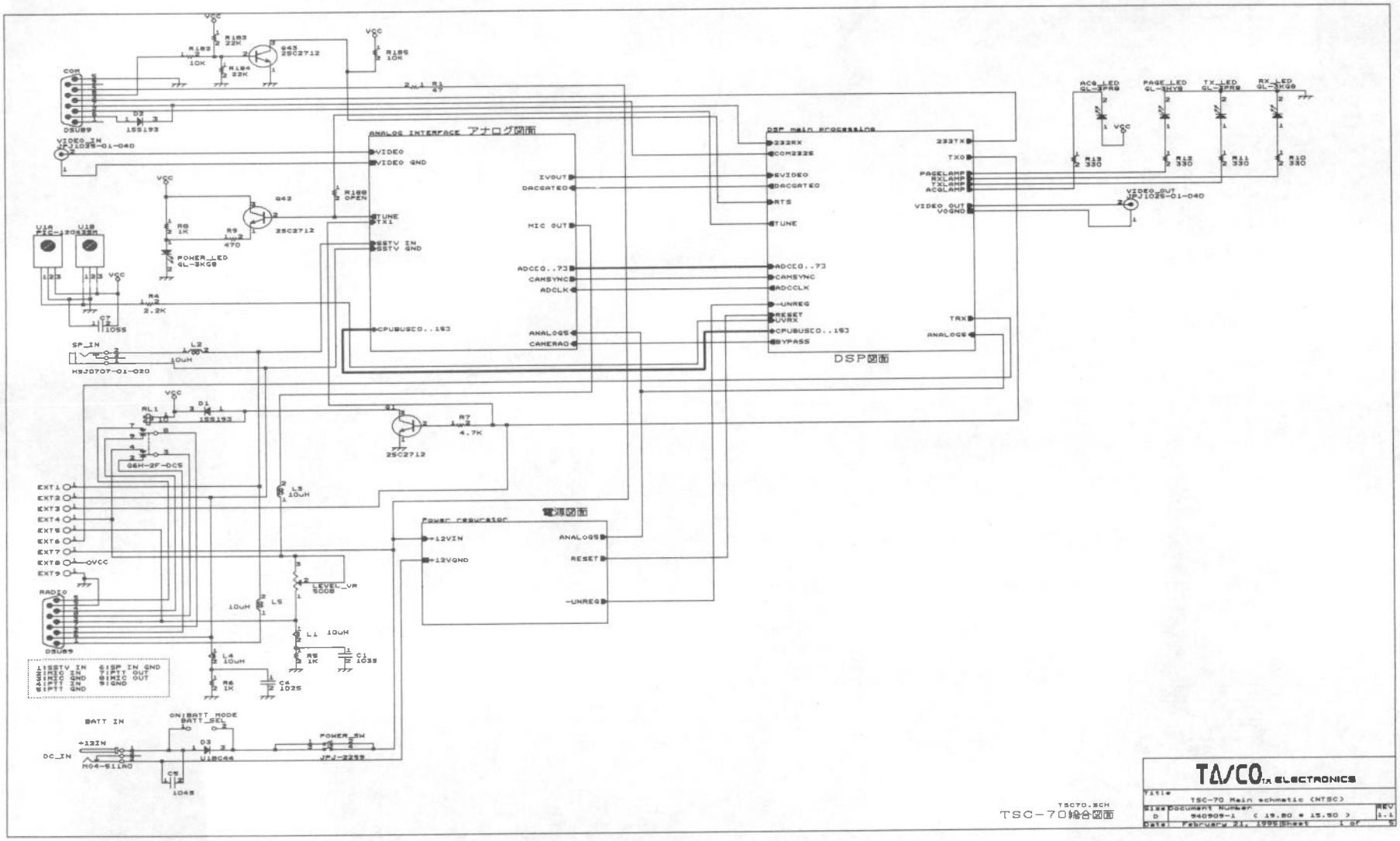
・１５ページ「画像を受信する」、または１７ページ「画像を取り込む（撮像）」を参照して、メモリー上に画像を受信または取り込みます。

②増設した画像メモリーページに切り替えます。

・リモコンのＭＥＭＯＲＹスイッチの[2]を押してください。

・ＰＡＧＥランプが点灯します。

ＴＳＣ－７０のすべての機能（撮像・送信・受信など）は、このスイッチで選択された画面ページを対象におこないます。


ANALOG INTERFACE アナログ図面
DSP main processor
DSP図面
Power regulator
電源図面
TSC-70 Main schmatic (NTSC)
TSC70.SCH
TSC-70総合図面
TA/CO TX ELECTRONICS